Die Begriffsbestimmung der Gaumenspalten

Inaugural-Dissertation

verfaßt und

der hohen Medizinischen Fakultät

der

Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde

vorgelegt von

Arthur Neulen

Zahnarzt aus Mühlheim/Ruhr.

Würzburg

Werkbund-Druckerei

1929

Referent: Professor Dr. Seifert

Angenommen von der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg und mit Genehmigung der Fakultät gedruckt.

Meinem Vater gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/diebegriffsbesti0000unse

Literatur.

v. Bergmann, v. Bruns, v. Mikulicz, Handbuch der prakt. Chirurgie. I. Bd. Stuttgart 1903.

Borchers, Allgemeine und spezielle Chirurgie des Kopfes. Berlin 1926.

Broman, Die Entwicklung des Menschen vor der Geburt. München 1927.

Bruck, Krankheiten der Nase und der Mundhöhle, sowie des Rachens und des Kehlkopfes. Berlin und Wien 1912.

Clairmont, Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle, des Halses einschl. der Speicheldrüsen, der Speiseröhre, des Kehlkopfes und der Trachea. Leipzig 1926.

Denker u. Brüning, Krankheiten des Ohres und der Luftwege. Jena 1920.

Franke, Über Wachstum und Verbildung der Kiefer und der Nasenscheidewand auf Grund vergleichender Kiefermessungen und experimenteller Untersuchung über Knochenwachstum. Leipzig 1921.

Grünwald, Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. München 1902.

Herbst-Apffelstaedt, Mißbildungen der Kiefer und der Zähne. München 1928.

Kaposi, Chirurgie der Mundhöhle. Wiesbaden 1906.

v. Katz, Preysing, v. Blumenfeld, Handbuch der spez. Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege. I. Bd. 2. Hlft. Würzburg 1913.

Koenig, Lehrbuch der spez. Chirurgie. I. Bd. Berlin 1904.

Peter, Atlas der Entwicklung der Nase und des Gaumens beim Menschen. Jena 1913.

Port-Euler, Lehrbuch der Zahnheilkunde. Wiesbaden 1915.

Scheff, Handbuch der Zahnheilkunde. II. Bd. Wien 1903.

Seifert, Chirurgie des Kopfes und des Halses für Zahnärzte. München 1922.

Sultan, Grundriß und Atlas der spez. Chirurgie. I. Teil. München 1907.

Trendelenburg, Verletzungen und chir. Erkrankungen des Gesichts. Stuttgart 1886—1913.

Wullstein u. Wilms, Lehrbuch der Chirurgie. I. Bd. Jena 1918/19.

Die verschiedenartigsten, im Bereich des Oberkiefers vorkommenden, angeborenen Mißbildungen haben in der Literatur eine nur zum geringen Teil zweckmäßige, zum allergrößten Teil aber eine durchaus unzweckmäßige Namensbezeichnung erfahren, die infolge der mangelnden Einheitlichkeit für die Studierenden zu nicht geringen Verwirrungen geführt hat. Die Schwierigkeiten dieser Art zu beleuchten, ihrer Entstehung nachzugehen und einen Weg zu ihrer Lösung zu finden, soll der Zweck der vorliegenden Arbeit sein.

Es kann sich hier fraglos nur um die unter dem Namen der Gaumenspalte bekannte Mißbildung handeln. Hier gehen die meisten Autoren von rein praktischen Gesichtspunkten aus. Sie teilen die Gaumenspalte in ein- und doppelseitige ein, je nachdem, ob die Gaumenspalte an einer oder an beiden Seiten des Vomer verläuft, je nachdem, ob eine oder beide Nasenhöhlen mit der Mundhöhle kommunizieren. So schreibt Trendelenburg: „Entsprechend den anatomischen Verhältnissen liegt die Gaumenspalte vertikal, seitlich von der Sagittalebene, mit Ausnahme der Spalte des weichen Gaumens, die in die Sagittalebene fällt. Bleibt die Verschmelzung zu beiden Seiten des mittleren Stirnfortsatzes und in der ganzen Tiefe desselben aus, so resultiert der schlimmste Grad der Spaltbildung, die doppelte (totale) Lippen- und Gaumenspalte. Von dieser schlimmsten Form bis zurück zum kaum bemerkbaren Einkniff am Lippensaum und der Teilung der Uvula in zwei Zipfel gibt es eine Menge von Variationen, die aber alle nur graduell voneinander verschieden sind. Um diese verschiedenen Variationen verstehen und richtig bezeichnen zu können, muß man die komplizierten Formen in

ihre einzelnen Bestandteile zerlegen und also unterscheiden:

1. Spaltung der Oberlippe,
   a) partielle,
   b) totale,
2. Spaltung des Alveolarbogens,
3. Spaltung des harten Gaumens,
4. Spaltung des weichen Gaumens,
5. Spaltung der Uvula.

1, 2 und 3 können einseitig (links oder rechts) oder doppelseitig vorkommen." T r e n d e l e n b u r g sagt dann weiter: „In theoretischer Beziehung könnte man gegen die Bezeichnung: Doppelte Spaltung des harten Gaumens Einwände erheben, da der Verschluß des harten Gaumens im wesentlichen ohne Zutun des Vomer zustande kommt, derselbe vielmehr etwas später von oben an die vereinigten Gaumenplatten heranwächst. Hat man doch die Verwachsung des Vomer mit den Gaumenplatten dauernd ausbleiben sehen, während die Gaumenplatten untereinander in ganz normaler Weise verwachsen waren." T r e n d e l e n b u r g empfiehlt trotzdem, „die alte leicht verständliche Bezeichnung beizubehalten".

Oder sehen wir, wie eines der besten neuzeitlichen Lehrbücher für Studierende sich äußert: W i l m s sagt: Wenn eine „Verbindung von Oberkieferfortsatz im Bereiche des Daches der Mundhöhle" nur auf einer Seite stattfindet, „so resultiert eine einseitige, bleibt sie beiderseits aus, so haben wir eine doppelte Gaumenspalte. Da am weichen Gaumen die Vereinigung nur durch die von der Seite heranwachsenden Gaumenplatten ohne Beteiligung des Vomer stattfindet, so kann dort nur eine mediane Spalte vorkommen, keine links- oder rechtsseitige, wie am harten Gaumen, der ja aus drei Teilen sich zusammensetzt. Die einseitige Spalte am harten Gaumen erscheint bei oberflächlicher Betrachtung als mediane Spalte, weil der Vomer regelmäßig schräg nach der Seite zu sich neigt, wo die Verwachsung mit dem Gaumen stattgefunden

hat. Es bedarf also immer genauer Orientierung über die Lage des Vomer."

Sultan bezeichnet die Spalte des harten Gaumens mit Uranoschisma, Palatum fissum, und unterscheidet ein- und doppelseitige Gaumenspalten.

Dasselbe Einteilungsprinzip für die am harten Gaumen auftretenden Mißbildungen hat Borchers. Wenn eine Verwachsung zwischen den sich entgegenstrebenden freien Kanten des Vomer und der Gaumenplatten nur auf einer Seite ausbleibt, „so haben wir es mit einer einseitigen Gaumenplatte zu tun; sonst mit einer doppelseitigen, die aber naturgemäß als einziger medianer Spalt, in dessen Tiefe die freie Kante des Vomer zu sehen ist, imponiert. Aber die einseitige Gaumenspalte kann eine mediane Doppelspalte vortäuschen, wenn, wie meistens, der Vomer in seinem unteren Abschnitt nach der gesunden Seite zu abweicht, die mit ihm verwachsene Gaumenhälfte eine Verbreiterung auch nach der anderen Seite erfährt." Er sagt weiter: „Nur die Spalte des weichen Gaumens liegt stets in der Medianlinie und kann deshalb immer nur in der Einzahl vorhanden sein, denn der die gelegentliche Doppelseitigkeit der Spalte am harten Gaumen bedingende Vomer ist an der Gestaltung des weichen Gaumens nicht beteiligt."

Im Handbuch der Zahnheilkunde von Scheff unterscheidet Fraenkel ebenfalls zwischen ein- und doppelseitigen Spaltbildungen. Bei den doppelseitigen Spalten sei der Nachweis des Vomer in der Mitte der Spalte entscheidend. Fraenkel führt dann an: „Als besondere Merkwürdigkeiten wären außerdem die höchst spärlichen Angaben über das Vorkommen seitlicher Spalten des vorderen Gaumenbogens zu erwähnen, welche namentlich in embryologischer Hinsicht sehr schwierig zu deuten wären. Von manchen Autoren werden diese seitlichen Spaltungen als solche überhaupt nicht anerkannt, sondern als Formen bezeichnet, welche durch breite Entwicklung des unteren Teiles des Vomer als seitliche Spalten imponieren, während doch in der Tat der Oberkiefer-Gaumenfortsatz in der Entwicklung zurückgeblieben ist und da-

gegen der Vomer bis zum Niveau des Gaumens herabrückt."

Eine andere Gruppe von Autoren bezeichnet die angeborenen Mißbildungen am Gaumen mit vollständige bzw. unvollständige Gaumenspalten, wobei allerdings die bisherige Einteilung in ein- und doppelseitige Spalten beibehalten ist. So schreibt Lexer in dem bekannten Hauptwerk der deutschen Chirurgie, dem Handbuch der praktischen Chirurgie: „Die Vereinigung der Gaumenplatten unter sich und mit dem Vomer und den Zwischenkiefern kann in ganzer Ausdehnung oder nur auf der einen Seite des Pflugscharbeines ausbleiben, oder sie tritt unvollständig an einzelnen Stellen ein, an anderen nicht. Auf diese Weise kommt es zu vollständigen und unvollständigen Spalten. Die vollständige Gaumenspalte (Uranoschisma) unterscheidet sich nach v. Langenbeck's Einteilung, soweit sie den harten Gaumen betrifft, als doppelte und einseitige (Uranoschisma bilaterale et unilaterale), während die unvollständige Spalte (Uranokolobom) eine vordere oder hintere sein kann. Der Name der doppelten oder bilateralen Gaumenspalte kann leicht mißverstanden werden, da ja der Gaumen nach seiner Anlage immer nur eine einzige Spalte im mittleren Drittel enthalten kann; doch ist zu berücksichtigen, daß man zu diesen Bezeichnungen einer doppelten und einfachen Spalte die Bezeichnungen derselben mit dem Vomer und auch dem Zwischenkiefer zum Ausdruck bringen will. Die vollständige Spalte, das Uranokolobom des harten Gaumens ist verschiedener Art. Meist verbindet sie sich mit ein- und doppelseitigen Hasenscharten und mit Medianspaltung des weichen Gaumens. Das vordere Uranokolobom, je nach der Bezeichnung zum Vomer einfach oder doppelt, stellt meist nichts anderes dar als die Fortsetzung des einfachen oder doppelten Alveolarspaltes in den harten Gaumen. Häufiger betrifft die Spalte hierbei nur die Gaumenbeine, seltener reicht sie durch die processi palatini bis zu dem normal gebildeten Alveolarbogen heran, wobei dann der Vomer freiliegt, die Spalte also eine doppelte ist."

Im Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege, herausgeben von v. Katz, Preysing und v. Blumenfeld, lehnt sich Bockenheimer bei der Unterscheidung der totalen von den partiellen Gaumenspalten eng an die hierfür von v. Langenbeck eingeführte und auch von Lexer angegebene Nomenklatur an. Erstere nennt er Uranoschisma, hier wieder unilaterale und bilaterale, letztere Uranokoloboma. Er schreibt: „Sofern der eine Gaumenfortsatz im Wachstum zurückbleibt, kommt stets eine Vereinigung mit dem knöchernen Nasenseptum, dem Vomer, nicht zustande, so daß auf dieser Seite eine Gaumenspalte entsteht. Bei dieser einseitigen, seitlichen Gaumenspalte kommuniziert also die Nasenhöhle mit der Mundhöhle nur auf einer Seite, nämlich der Spaltseite, da ja auf der anderen Seite der normal entwickelte und normal weitergewachsene Gaumenfortsatz durch die mit der Nasenscheidewand eingegangene Verbindung eine Trennung zwischen Mund- und Nasenhöhle veranlaßt hat. Sind beide Gaumenfortsätze in der Entwicklung zurückgeblieben, so daß ihre Vereinigung mit der Nasenscheidewand ausbleibt, so haben wir die doppelseitige Gaumenspalte, bei der die Nasenscheidewand in der Mitte frei daliegt, während an beiden Seiten ein tiefer Spalt ist, dadurch hervorgerufen, daß die Mundhöhle mit der rechten, sowie mit der linken Nasenhöhle kommuniziert. Ebenso wie bei dem Uranoschisma spricht man von unilateralem und bilateralem Kolobom, je nachdem die Gaumenplatten auf einer Seite oder auf beiden Seiten mit dem Vomer nicht in Verschmelzung getreten sind."

Koenig warnt geradezu davor, die im harten Gaumen vorkommende Doppelspalte als einfache Medianspalte aufzufassen, „denn der anscheinend einfache breite mediane Spaltraum ist durch die Leiste des in der Mitte oder mehr nach einer Seite vorspringenden Vomer in zwei Teile geteilt. Die Gaumenspalte ist einfach (Uranoschisma unilaterale) oder doppelt, sie kann für sich bestehen, ist aber meist kompliziert mit Lippen- und weicher Gaumenspalte. Bei einfacher

seitlicher Spalte steht meist der Vomer in Verbindung mit dem rechten Spaltrand."

Kaposi teilt die Gaumenspalten ebenfalls in totale und partielle ein. „Bei der einseitigen Gaumenspalte ist das Pflugscharbein auf der gesunden Seite in Verbindung mit der Gaumenplatte. Die Gaumenplatte kann auch nur einen Teil der Strecke vom Kiefer zum Zäpfchen betreffen, z. B. nur den vorderen oder hinteren Abschnitt; man spricht dann von einer partiellen Gaumenspalte im Gegensatz zur totalen, welche den ganzen Abschnitt vom Kiefer zum Zäpfchen in sich begreift."

Wieder andere Autoren bezeichnen die Gaumenspalten schlechthin mit Wolfsrachen, wie z. B. Kaposi. Er macht zwischen Wolfsrachen und Gaumenspalte keinen Unterschied. Auch Bruck nennt die zu beiden Seiten des Vomer liegende Spalte Wolfsrachen.

Die vierte und letzte Gruppe von Autoren hat eine von den vorherigen gänzlich verschiedene, aber durchaus richtige Begriffsbestimmung für Gaumenspalten eingeführt. Sie geht von aetiologisch folgerichtigen Gesichtspunkten bei der Nomenklatur dieser Mißbildungen aus, wofür der Schluß dieser Arbeit den Beweis erbringen wird. Allerdings nennt Grünewald die von der ein- bzw. doppelseitigen Hasenscharte ausgehende, durch den Gaumen nach hinten sich fortsetzende Spalte einseitige oder doppelseitige Kiefer- oder Gaumenspalte. Aber er sagt weiter: „Die von vorn nach hinten fortschreitende Vereinigung der Gaumenleisten macht nicht selten vor der definitiven Vereinigung Halt. Der Spalt des Zäpfchens, uvula bifida, ist ein banales Vorkommnis, viel seltener der echte mediane, sich bis zum Zwischenkieferbereiche erstreckende Gaumenspalt ohne Beteiligung der vorderen Spalten."

Clairmont spricht von diagnostischen Irrtümern, die durch Verwendung einer falschen Namensbezeichnung für die angeborenen Spaltbildungen möglich sind. Er macht lediglich Unterscheidungen in der sagittalen Richtung und teilt die Gaumenspalten

demnach ein in: „Totale Spalten, welche weichen und harten Gaumen und den Alveolarfortsatz betreffen, subtotale Spalten, welche von der Uvula bis zum foramen incisivum ziehen, also neben normalem, minder entwickeltem oder gekerbtem Alveolarfortsatz bestehen, und schließlich partielle Spalten, die den weichen Gaumen betreffen (die gespaltene Uvula als geringster Grad). Für diese Unterscheidung sind auch die Ausdrücke Uranoschisma totale, partiale und Uranokolobom posticum gebräuchlich." Gegen diese Einteilung ist an sich gar nichts einzuwenden. Es ist aber doch ratsam, aus naheliegenden anatomischen Gründen auch hier eine Korrektur in der Bezeichnung jener Spalten vorzunehmen.

Im Handbuch der Zahnheilkunde von Port-Euler ist zu lesen: „Der Wolfsrachen kann einseitig und doppelseitig sein. Beim einseitigen Wolfsrachen verläuft die Spaltung im weichen Gaumen und im weiteren Teile des harten Gaumens in der Medianlinie, um dann entsprechend der Vereinigungslinie von Zwischenkiefer und Oberkieferbein seitlich nach rechts oder links auszubiegen." Also nur in diesem kleinen Bezirk soll eine Unterscheidung zwischen ein- und doppelseitiger Spaltbildung Anwendung finden. Damit haben die Autoren unbedingt recht.

In seinem über Chirurgie des Kopfes und des Halses für Zahnärzte erschienenen Buche hält Seifert den Namen einseitige Gaumenspalte für berechtigt, während „eigentlich die Spalte zwischen beiden Gaumenfortsätzen in der Mittellinie liegt." Er nimmt bei der einseitigen Gaumenspalte also eine in der Sagittalebene verlaufende Entwicklungsrichtung des Vomer an, der sich mit dem am wenigsten von der Mißbildung betroffenen Gaumenfortsatz verbindet, und dadurch die eine Nasenhöhle von der Mundhöhle abgeschlossen wird. Weiter unten wird aber nachgewiesen werden, daß der Name einseitige Gaumenspalte keine Berechtigung hat. Seifert sagt dann weiter: „Sehr breite Spalten sind indessen, ebenso wie jede Spaltbildung im Bereich des weichen Gaumens, immer median."

Von entwicklungsgeschichtlich durchaus richtigen Gesichtspunkten geht Herbst bei der Benennung der Mißbildungen am harten Gaumen aus und bezeichnet die Gaumenspalten als mediane Spalten. Er sagt, „daß die mittlere harte Gaumenspalte, wenn sie mit der doppelten Alveolarspalte gepaart ist, keine Verbindung mit dem Vomer besitzt, sonst aber meist einseitig mit dem Vomer verwachsen ist, weswegen sie auch als seitliche Gaumenspalte bezeichnet wird. Die Spalte liegt aber in Wahrheit stets in der Gegend der sutura palatina, also in der Mitte." Letzteres betont Herbst nochmals ausdrücklich, indem er sagt: „Alle Gaumenspalten sind median. Da sie in den meisten Fällen mit Lippenkieferspalten kombiniert sind, so sind sie wohl von diesen beeinflußt, aber nicht, wie ich glaube, verursacht, denn sie kommen ja auch isoliert vor."

Ebenfalls nehmen nach Franke „die Gaumenspalten im Gegensatz zu den Kieferspalten ihren Weg stets durch die Medianlinie des Gaumens und zwar aus Gründen, die der normalen Entwicklung des Gaumens entspringen."

So sind in der Literatur die Gaumenspalten mit den verschiedensten Namen belegt worden. Vom aetiologischen Gesichtspunkt betrachtet, hat man ihnen teilweise Bezeichnungen zuteil werden lassen, die als unhaltbar hingestellt werden müssen. Es ist zwar richtig, daß die einseitige Gaumenspalte bei oberflächlicher Betrachtung seitlich, rechts oder links von der Körpermittellinie zu liegen scheint und hat sie einseitig genannt, weil die Mundhöhle mit einer Seite der Nasenhöhle in Verbindung steht. Auch die doppelseitige Gaumenspalte hat aus diesen praktischen Gründen ihre Bezeichnung erhalten; denn der Gaumenspalt verläuft zu beiden Seiten des in der Mitte sichtbaren Vomer, und es besteht kein Abschluß zwischen Mundhöhle und beiden Nasenhöhlen. Aber entwicklungsgeschichtliche Gründe müssen bei der Bezeichnung der Gaumenspalten von ausschlaggebender Bedeutung sein, und die Gründe der Bequemlichkeit haben bei der Begriffsbestimmung der angeborenen

Mißbildungen am harten Gaumen den Tatsachen, d. h. den sichergestellten embryologischen Vorgängen, zu weichen.

Um dies zu erreichen, ist es zunächst erforderlich, sich die Bildung des Gaumens ins Gedächtnis zurückzurufen. Die erste Anlage der Gaumenfortsätze findet nach P e t e r am Anfang der 5. Woche statt. Von den Innenseiten der beiden Oberkieferfortsätze wächst jederseits ein Gaumenfortsatz aus, „dessen freier Rand anfangs nach unten gerichtet ist und sich lateralwärts von der Zunge befindet. Diese Gaumenfortsätze oder Gaumenleisten lassen sich nach hinten — unten bis zur Kehlkopfgegend verfolgen. Etwas hinter der Mitte besitzt jede Gaumenleiste eine vorspringende Ecke, die paarige Anlage des werdenden Zäpfchens. Bei etwa 25—30 mm langen Embryonen zieht sich die Zunge, welche bisher die mittlere Partie der primitiven Mundhöhle vollständig ausfüllte, nach unten zurück. Gleichzeitig hiermit gelangen die Gaumenleisten über die Zunge hinauf und nehmen eine transversale Lage ein." (B r o m a n.) Nun wachsen sich die Gaumenfortsätze entgegen, bis sie in der Mediannaht als Gaumendach verschmolzen sind. Von oben her wächst der Vomer dem Gaumen zu und stellt sich auf die Gaumennaht. Dabei erreicht er das Niveau des Gaumendaches nicht. Er füllt also, was für die vorliegende Erörterung wohl zu beachten ist, keine Lücke zwischen den Gaumenfortsätzen aus. Außerdem scheint der Vomer keine Fixierung der seitlichen Gaumenfortsätze zu übernehmen. „Das geht aus der außerordentlichen Dünnheit desselben hervor: denn ein Knochen muß um so dicker sein, je mehr er zu tragen hat. Außerdem gibt es viele Fälle, sowohl normale als auch pathologische, wo die Nahtverbindung der Gaumenfortsätze allein oder gar eine bindegewebige Membran genügt, die Gaumenplatten horizontal zu halten, ohne irgend eine Unterstützung von seiten des Vomer." (F r a n k e.)

Das Gaumendach wird also gebildet, indem die Gaumenfortsätze miteinander verwachsen, genau so wie die Bildung des weichen Gaumens vor sich geht,

indem sich die von der Seite heranwachsenden Schleimhautwülste vereinigen. Der Vomer übernimmt bei der Bildung des harten Gaumens nicht dieselbe Funktion beim Verwachsungsprozeß, wie sie etwa der Zwischenkiefer ausübt. Diesen Vergleich halte ich für sehr zweckmäßig, da der Zwischenkiefer, von dem mittleren Nasenfortsatz gebildet, sich in die Mitte zwischen die beiderseitigen Oberkieferfortsätze schiebt und mit ihnen in der sutura incisiva verwächst. Damit füllt er — was der Vomer am Gaumendach niemals tut — eine tatsächliche Lücke zwischen dem linken und rechten Oberkieferfortsatz im Frontabschnitt des Oberkiefers aus. Kommt es im Zwischenkieferbereiche durch endogene oder exogene Ursachen zu einer Spaltbildung, so hat hier der Name einer seitlichen oder doppelten Spalte seine volle Berechtigung. Am Gaumen aber legt sich der Vomer von der Nasenhöhle aus auf die durch die Verwachsung der Gaumenleisten gebildete Naht und nur oberflächlich auf diese auf. Er wächst nicht zwischen die Gaumenfortsätze und verursacht auch nicht ihre Vereinigung. Daher kann man am Gaumen bei Vorhandensein von angeborenen Mißbildungen im Gegensatz zu den zwischen dem Zwischenkiefer einerseits und den Oberkieferfortsätzen andererseits auftretenden Spaltbildungen aus entwicklungsgeschichtlichen Gründen nicht von einer ein- oder doppelseitigen Spalte sprechen. Da der Vomer eben normalerweise an der Schließung des Gaumendaches nicht beteiligt ist, so müssen alle angeborenen Gaumenspalten in der Medianebene liegen, und zwar nicht bloß die im Bereich des weichen, sondern in gleicher Weise auch die im Bereich des harten Gaumens.

Bei normaler Entwicklung erreicht der Vomer — wie oben erwähnt wurde — das Niveau des Gaumendaches nicht. Bei Kiefergaumenspalten mit Prominenz des Zwischenkiefers reicht aber der Vomer oft tiefer als die Gaumenhöhe nach unten, da der Ausdehnung des Septum wenig Widerstand geboten wird. Nach T r e n d e l e n b u r g nimmt der Vomer hyperplastische Wachstumsenergie an; daher wird er län-

ger als seiner normalen anatomischen Lage entspricht. Der Vomer nimmt nunmehr die Stellung ein, die sonst die sutura palatina innehat. Diese pathologische Veränderung des Vomer hat erst eine scheinbare Doppelseitigkeit der Spalte hervorgerufen und ist die Ursache, weshalb man sie doppelseitige Gaumenspalte genannt hat. Aber man sollte die Bezeichnung dieser Mißbildung nicht nach der gelegentlichen und ganz zufälligen und sekundären pathologisch veränderten Gestalt des Vomer vornehmen, sondern muß eine Benennung für die Gaumenspalte finden, die entwicklungsgeschichtlich und anatomisch gerechtfertigt erscheint. Darnach kann es sich nicht um doppelseitige Spalten handeln, sie liegen ja stets in der Gegend der sutura palatina, also in der Medianebene. Die Gaumenspalte muß daher auch aus den zuletzt angegebenen Gründen den allein berechtigten Namen mediane Gaumenspalte erhalten.

Auch die einseitige Gaumenspalte hat ihren Namen aus rein praktischen Gründen erhalten. Bei dieser Spaltbildung steht die Mundhöhle nur mit einer Seite der Nasenhöhle in Verbindung. Ist es nun richtig, dieser Spaltbildung eine Bezeichnung nach rein praktischen Gesichtspunkten zu geben, ohne das verschiedene Verhalten des Vomer zu berücksichtigen? Wir müssen diese Frage verneinen; denn die mannigfachen Formen der einseitigen Gaumenspalte werden bedingt durch den Schiefstand des Vomer. Diese Verbiegung des Vomer, deviatio septi, kommt nach Denker und Brüning bei den meisten Menschen vor. Sie stellt „kaum in einem Viertel der Fälle eine senkrechte, genau in der Medianlinie liegende, die Nasenhöhle in zwei durchaus symmetrische Hälften teilende Wand dar." Nach Bruck's Untersuchungen kommt die Septumdeviation bei 71% aller Menschen vor; aus Franke's Darlegungen entnehme ich, daß Jurasz die deviatio septi in 193 von 229 Fällen, also in 84,3%, sah; Heymann fand nach derselben Quelle sogar 96,4% und sah bei 800 anderen Fällen kaum 1% mit geraden Septumwänden. Zuckerkandl konnte, wie Bruck angibt, nachweisen, daß dieser Schief-

stand bei Europäern eine häufiger vorkommende Eigenschaft sei als bei Nichteuropäern und fand ihn beim männlichen Geschlecht häufiger als beim weiblichen. Manche Autoren haben ein schnelleres Wachstum des Knorpelsystems angenommen, um die Deviation des Vomer zu erklären. Als weitere Ursache sind physiologische, traumatische oder unbekannte Wachstumsvorgänge angegeben worden. Wächst nun der Vomer aus der Sagittalebene und damit aus seiner normalen Wachstumsrichtung heraus, so darf es nicht Wunder nehmen, wenn er eine Verbindung mit der Gaumenleiste eingeht, nach welcher die Verbiegung erfolgte. Die Verwachsung des Vomer mit der betreffenden Gaumenleiste geht nun eher vor sich, bevor sich die Gaumenfortsätze in der Mittellinie des Gaumendaches vereinigt haben. Es spielt nun keine Rolle, ob die processi palatini normal entwickelt sind, oder ob beide Gaumenfortsätze Entwicklungsstörungen zeigen. In jedem Falle geht bei einer deviatio septi der Vomer mit einem Gaumenfortsatz eine Verbindung ein und ruft durch dieses Zusammenwachsen einen Abschluß der Mundhöhle mit einer Seite der Nasenhöhle hervor. Der mit dem Vomer eine Verwachsung eingegangene Gaumenfortsatz kann nun nicht mehr in horizontaler Richtung weiterwachsen, er ist nicht mehr in der Lage, mit dem Gaumenfortsatz der anderen Seite zusammenzuwachsen und das Mundhöhlendach zu schließen. Diese Spaltbildung, bei der die Mundhöhle mit nur einer Seite der Nasenhöhle kommuniziert, ist hier durch reine Zufälligkeit entstanden. Der Defekt am Gaumen ist also durch die veränderte Wachstumsrichtung des Vomers hervorgerufen worden, der nicht eingetreten wäre, wenn der Vomer bei normaler Entwicklung der Gaumenfortsätze seine anatomische Lage eingenommen hätte. Daher ist der für diese angeborene Mißbildung gebräuchliche Ausdruck einseitige Gaumenspalte erstens wegen der deviatio septi nicht ratsam, zweitens aber liegt die Spalte in Wirklichkeit dort, wo normalerweise die sutura palatina verläuft, also in der Mitte. So können wir mit Herbst sagen: „Es gibt keine seitlichen

Gaumenspalten, es gibt nur mittlere." Damit ist also nachgewiesen worden, daß die Bezeichnung „doppelseitige Gaumenspalte" aus entwicklungsgeschichtlichen Gründen zu Unrecht gebraucht wird, daß die Benennung „einseitige Gaumenspalte" wegen der deviatio septi ungültig ist. In beiden Fällen ist oberflächliche Betrachtungsweise maßgebend für den Sprachgebrauch gewesen, während es sich in der Tat um wahre mediane Gaumenspalten handelt.

Es ist ferner zu untersuchen, ob aus klinischen Gesichtspunkten, etwa unter Berücksichtigung der verschiedenen Störungen, die sich durch die Gaumenspalten bei den Kindern bemerkbar machen, eine berechtigte Unterscheidung zwischen ein- und doppelseitigen Gaumenspalten gemacht werden muß. Auch das ist zu verneinen. Wohl besteht ein Unterschied in dem Schweregrad der Spaltbildung, aber die schädlichen Einflüsse, wie Ernährungs-, Atem- und Sprachstörungen, sind gleich groß. Bei beiden Spaltbildungen ist der für die Ernährung des Kindes erforderliche Abschluß zwischen Mund- und Nasenhöhle und der in der Mundhöhle beim Saugakt herzustellende negative Druck unmöglich. Das Kind ist in beiden Fällen den sich hieraus ergebenden Folgeerscheinungen ausgesetzt, wie Reiz zu Würg- und Hustenbeschwerden, Begünstigung zum Fehlschlucken und damit der Gefahr einer Aspirationspneumonie. Eben ob die Nahrung aus dem einen oder aus dem anderen oder aus beiden Nasenräumen ihren falschen Weg sucht, ist vollkommen nebensächlich. In beiden Fällen bilden die in der Nasenhöhle liegenbleibenden und in Zersetzung übergehenden Speisereste eine Brutstätte für Bakterien, die die Krankheitserreger für die Entzündungen der Nasen-, Rachen- und Mundschleimhaut sind.

Ebenso wäre es gleichgültig ,ob es sich um ein- oder doppelseitige Gaumenspalten handelt: die Störungen in der Atmung sind von gleicher Schwere. In keinem Falle wird die Atemluft, wie bei normaler Atmung, entsprechend erwärmt der Lunge zugeführt; es be-

steht bei jeder Spalte des harten Gaumens die Gefahr einer Bronchitis und Pneumonie.

Auch die Sprachstörung zeigt keinen Unterschied zwischen den angegebenen Spaltbildungen am harten Gaumen. Der nasale Beiklang der Sprache, Rhinolalia aperta, die behinderte Bildung gewisser Laute, speziell der Verschlußlaute p, t und k, beides ist sowohl bei der ein- als auch bei der doppelseitigen Gaumenspalte vorhanden.

So haben wir gesehen, daß weder die sich aus den Gaumenspalten ergebenden Komplikationen noch sonstige Umstände der klinischen Bewertung einer Unterscheidung zwischen ein- und doppelseitigen Spalten bedürfen. Es ist daher nicht einzusehen, weshalb man diese aetiologisch nichts besagenden Ausdrücke beibehält und sie nicht aus den erwähnten Gründen mediane Gaumenspalte nennt. Auch für die Therapie ergibt sich kein Unterschied in der Behandlung der verschiedenen Gaumenspalten. Ist eine einseitige Gaumenspalte vorhanden, so wird therapeutisch genau so wie bei der doppelseitigen verfahren. Ob die Behandlung eine palliative, die in einer bei älteren Individuen vom Zahnarzt anzufertigenden Gaumenplatte besteht, wie sie in derselben Weise sich an jeder Ersatzprothese mit künstlichen Zähnen im Oberkiefer befindet, ist, oder ob sie eine rein chirurgische, mit einer bis auf den Gaumenbeinknochen reichenden Abhebelung des Schleimhaut-Periostlappens mit besonderer Beachtung der für die Schleimhaut wichtigen ernährenden Gefäße, arteria palatina anterior und arteria nasopalatina, und die Anfrischung der Spalträndер mit nachfolgender Naht, ist, spielt dabei keine Rolle. Allerdings ist bei dieser Behandlung der einseitigen Gaumenspalte, bei der der Vomer schief steht, in jüngster Zeit ein neues Verfahren eingeführt worden, das nur nach vollkommen mißlungener Uranoplastik Anwendung findet. Es besteht darin, den schräg stehenden Vomer an seinem Ursprungsort abzulösen, nach unten zu klappen und ihn mit dem anderen Gaumenfortsatz zu verbinden, um auf diese Weise einen gänzlichen Abschluß der Mund- von der Nasen-

höhle zu erzielen. Inwieweit die Operation von Erfolg gekrönt ist, kann Verfasser nicht beurteilen.

Es ist weiter oben darauf hingewiesen worden, daß gegen eine Unterscheidung der Gaumenspalten in sagittaler Richtung gar nichts einzuwenden sei, daß es aber doch aus anatomischen Gründen ratsamer sei, die Bezeichnung totale und partielle bzw. vollständige und unvollständige Gaumenspalte zu korrigieren. Anatomisch teilt man den Gaumen bekanntlich in harten und weichen Gaumen ein. Es ist viel klarer ausgedrückt, wenn man die in diesen Regionen auftretenden Spaltbildungen mit Spalte des harten bzw. weichen Gaumens, zu der sich meistens eine Spalte des Zäpfchens gesellt, bezeichnet. Mir erscheinen diese letztgenannten Unterscheidungen der Gaumenspalte bezüglich ihrer Ausdehnung in der Längsrichtung auf Grund der anatomischen Verhältnisse größere Berechtigung zu haben. Diese Unterscheidung ist zunächst wichtig, um den Grad der Ausdehnung in der Längsrichtung festzustellen, und dann ist sie praktisch bedeutungsvoll für die Therapie; denn die operative Behandlung einer Spalte am weichen Gaumen besteht in einer nur in dem hinteren Abschnitt des harten Gaumens erfolgenden Abhebelung des Schleimhaut-Periostlappens mit nachfolgender Naht der beiden Uvulalappen, während das chirurgische Verfahren bei einer Spalte des harten Gaumens nach den Regeln der Uranoplastik ausgeführt wird.

Es findet sich also kein triftiger Grund, die seit altersher benutzte, bequemere, aus oberflächlicher Betrachtung entstandene, jedoch embryologisch nicht berechtigte Bezeichnung beizubehalten; denn es wird mit ein- und doppelseitiger Gaumenspalte etwas bezeichnet, was es in Wirklichkeit, wie nachgewiesen wurde, gar nicht gibt. Die Begriffsbestimmung der am harten Gaumen vorkommenden angeborenen Mißbildungen muß sich logischerweise nur auf Grund der uns von der Embryologie her bekannten Tatsachen ableiten und darf sich nicht rein formal einstellen — ein Grundsatz, der doch in der heutigen Medizin allgemein maßgebend ist. Danach steht es

also fest, daß die am harten Gaumen vorkommenden Spalten nur mediane sind und zwar nicht bloß am weichen, sondern auch am harten Gaumen. Andere Bezeichnungen sind, weil aus oberflächlicher Betrachtung und mangelhafter Beurteilung der kausalen Verhältnisse hervorgegangen, falsch und sind auch, wie gezeigt wurde, in jeder Beziehung entbehrlich. Es wäre also zu wünschen, daß bei Lehrbüchern die Chirurgen sich auf diesen einzig berechtigten Standpunkt einigten. Damit würde eine Verwirrung der Studierenden vermieden, die bei dem angefochtenen Sprachgebrauch unausbleiblich ist.

Zum Schlusse danke ich Herrn Professor Dr. Seifert für die Übernahme des Referates und für seinen freundlichen Rat während der Anfertigung der Arbeit.

Ich versichere hiermit ehrenwörtlich, daß ich zu vorliegender Arbeit keinerlei fremde Hilfsquellen, außer den im Literaturverzeichnis angegebenen, benutzt habe.

Lebenslauf.

Ich bin als Sohn des Gutsbesitzers Hermann Neulen in Mülheim/Ruhr Fulerum geboren. Vom 6. bis 10. Lebensjahre besuchte ich die Volksschule in meinem Geburtsort. 1911 wurde ich in die Sexta der Städt. Oberrealschule in Mülheim/Ruhr aufgenommen und bestand Ostern 1922 an derselben Anstalt das Abitur. 2½ Jahre war ich dann Kaufmann und studierte im Wintersemester 1924/25 in Münster in Westfalen Volkswirtschaft. Da sich mir auch nach vollständig beendetem volkswirtschaftlichen Studium geringe Aussichten für eine spätere Existenz boten, entschloß ich mich, Zahnheilkunde zu studieren, seit Sommersemester 1925. Bis zum Schluß des Wintersemesters 1926/27 blieb ich in Münster i. W. Seit Sommersemester 1927 studierte ich in Würzburg und blieb an dieser Universität bis zu meinem im November 1928 bestandenen Staatsexamen.

Würzburg, März 1929.